

## 母子関係の変異性に及ぼす諸要因

伊谷純一郎(京都大学理学部)

長谷川真理子(東京大学理学部)

### 1. はじめに

霊長類の母子関係には、同一の種内においても、集団によって個体によって大きな変異が見られる。たとえば、ある母子では相互の結びつきが強く、アカンボウの独立が遅くなるが、ある母子では母親の態度が拒否的で、アカンボウの独立が早められる、といったことが見られる。系統的に近縁な多くの種において、母子関係の一般的な発達過程は似通っているので、観察される変異の多くは説明がつけにくく、研究者間での意見の一致も見られていない。母子関係の質の異なり方を客観的に記述することも容易ではなく、変異の原因、その変異がアカンボウの発達に及ぼす効果、機能などについては、まだほとんどわかっていないと言えよう。

本研究は、ニホンザルを対象に、母子関係の質を精密に記録し、母子のいろいろな条件ごとに分析することによって、母子関係のどのような変異性がどのような要因によって引き起こされるのかを見出そうとするものである。

### 2. 調査方法

調査は、長野県地獄谷温泉に餌付けされているニホンザル、志賀A1群を対象に行なった。群れの個体数は171頭、群れ内のオトナメスの数は54頭である。群れの個体は、全頭が個体識別され、血縁関係が記録されている。この群れの出産期は4月から6月で、その間に、その年のアカンボウはみな生まれる。

母子関係の変異性に及ぼしていると考えられる要因としては、母親の年齢、出産経験、順位、アカンボウの性別、兄弟の数など、いろいろなことが考えられる。したがって、観察対象が、これらの諸条件について均等になるように、対

象母子を12組選んで観察をおこなった(表1)。

観察には個体追跡法を用い、観察事項は、母親の活動、アカンボウの活動、母子間の距離、授乳、母子相互の交渉、母子と他個体との交渉などで、あらかじめデザインしたチェックシートに記録した。観察は、アカンボウの出生から生後7ヶ月まで行ない、1985年の各個体の月別観察時間は約3時間、総観察時間は200時間である。観察には、東京大学理学部人類学教室の田中伊知郎氏、東邦大学理学部生物学科の渡部和佳子氏の協力を得た。

母子関係の変異性には、上述のような諸要因が互いに絡みあって影響していると考えられるので、どのような要因がどのように作用しているのかを分析するには、多変量解析を用いるのがもっとも適切である。しかし、現在のところ観察対象の数が十分でないので、多変量解析は行なえず、今回の報告では、予備的なものとして、母親の出産経験、アカンボウの性別、母親の順位の3点について比較した結果を述べることにする。

### 3. 母子接触時間の変化

ニホンザルのアカンボウは、出生後しばらくはほとんど母親の胸に抱かれて過ごす。生後4日ごろから徐々に母親から離れ始める。したがって、アカンボウがどれだけの時間を母親と接触して暮らし、どれだけの時間を母親と離れて過ごすかは、アカンボウの身体的、心理的発達の目安となる。

図1は、観察対象の母子それぞれについて、観察時間全体に対する、母子が接触していた時間の割合(%)、アカンボウの月令ごとに計算し、各月令における全体の中央値とともに示したも

のである。

この値は、アカンボウの成長とともに生後5ヶ月まではどんどん減少していく。6ヶ月目から再びわずかに上昇しているが、それは、そのころ冬にはいり気温が下がるため、母子が抱き合っで過ごすことが多くなるためである。

次に、母子接触時間の割合の月令による変化を、母子の条件別に分析し、差が認められるかどうかを比較してみる。

図2は、母親の出産経験別に、初産の母のグループと経産の母のグループとで比較したものである。初産5頭、経産6頭について、それぞれ月令ごとの中央値を示してある。これより、母子の接触時間の変化には、母親の出産経験による差異は認められなかった。

図3は、アカンボウの性別で比較したもので、メス5頭、オス6頭について、それぞれ月令ごとの中央値を示してある。一貫して、メスのアカンボウの方がオスのアカンボウよりも母子の接触時間が長くなっているが、その差は有意ではない。

図4は、母親の順位で比較したもので、低順位6頭、高順位5頭について、月令ごとの中央値を示したものである。ここでも、両グループ間に有意な差は見出せなかった。

したがって、観察時間に対する母子の接触時間の割合という指標においては、各母子の間で、ここに取り上げた3つの要因に関しては、有意な差はなかったことになる。

#### 4. 回収行動の頻度

次に、母親が、自分のもとから離れていったアカンボウを手元に取り戻す、回収行動(Retrieval)に注目してみる。生後1ヶ月ごろから、アカンボウはさかんに母親のもとを離れて出ていこうとするが、それに対して母親は、しばしば回収行動を示す。

この行動に行なうということは、アカンボウの行動に対する母親の干渉度の高さ、つまり過保護な態度を示していると考えられる。この行動が、観察時間当たりの頻度に換算して何回見

られたかを、上述の要因ごとに比較した。

図5は、母親の出産経験によって比較したものである。母子接触時間の分析と同様、初産5頭、経産6頭のそれぞれについて、平均値で示してある。生後4ヶ月までのあいだは、アカンボウの回収頻度に、この両グループ間に有意な差が見られ、初産の母親は経産の母親よりも高い頻度で回収行動を行なった。ただし、生後5ヶ月以降は、両グループ間の差は見られなくなった。

図6は、回収の頻度をアカンボウの性別で比較したもので、メス5頭オス6頭についてそれぞれ平均値で示してある。ここでも生後4ヶ月までは、メスのアカンボウに対する方が、オスのアカンボウに対するよりも高い頻度で回収が見られているが、生後2ヶ月目を除いてその差は有意ではなかった。また、生後5ヶ月以降は、両グループ間に差はまったく認められなかった。

図7は、回収の頻度で母親の順位によって比較したものである。ここでも、生後4ヶ月までは、低順位の母親の方が高順位の母親よりも高い頻度で回収行動を行なう傾向があるが、生後2ヶ月目を除いて、その差は有意ではなかった。また、生後5ヶ月目以降は、両グループ間に差は全く認められなかった。

既述のように、回収行動の頻度は、母親がアカンボウの行動に干渉する度合いを示していると考えられる。しかし、なぜ干渉したのか、その原因にはいろいろなことが考えられる。初産の母親が、アカンボウの月令が2、3ヶ月の時点ではしばしば回収行動を行なうのは、このころ非常に活発に動くようになったアカンボウの発達程度に関する知識と経験が十分でないため、いわば過保護になっているためと考えられる。また、低順位の母親において、高順位の母親よりも高い頻度で回収行動が見られる理由としては、低順位のアカンボウは高順位のアカンボウよりも他個体から攻撃される可能性が高いため、母親が用心深くしているためと解釈される。

オスのアカンボウに対する回収行動が、メスのアカンボウに対するよりもわずかながら多く

見られる理由は、オスのアカンボウの方が、より高頻度でより遠くまで行こうとするためかもしれない。母子接触時間の割合も、オスのアカンボウの方がメスのアカンボウよりも常に低かったので、この2点から、オスのアカンボウよりも高い可能性が予測される。

5. 終わりに

どんな要因が、母子関係にどのように作用しているのかを分析するのは困難であり、要因相互間の影響を分離することはさらに困難である。正確な結果を得るためには、対象個体を数多く集めねばならず、非常に多くの項目について分析せねばならない。成長速度が遅く、寿命の長い霊長類を対象とした場合、かなり長期の調査

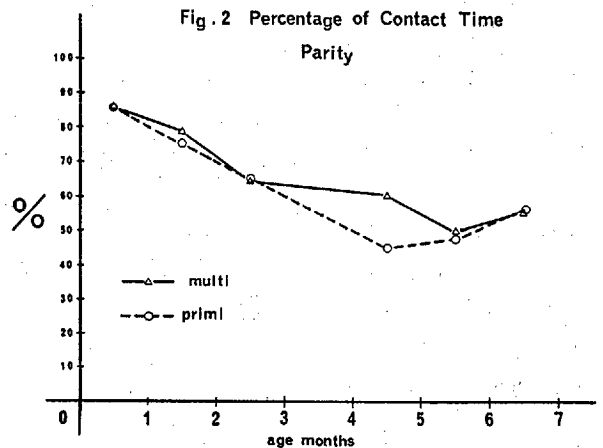
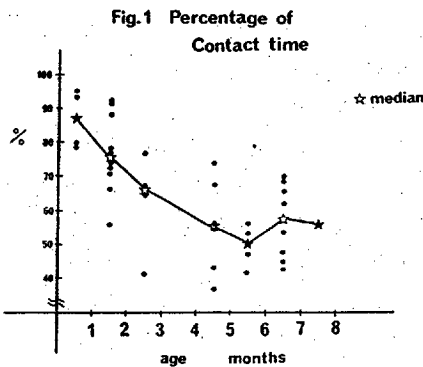
が必要となろう。

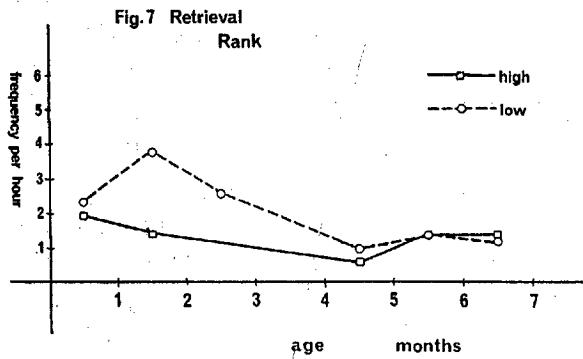
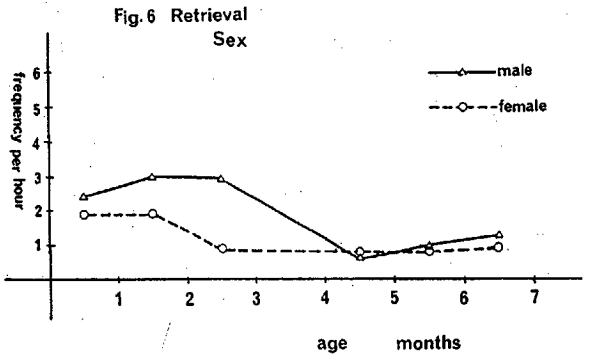
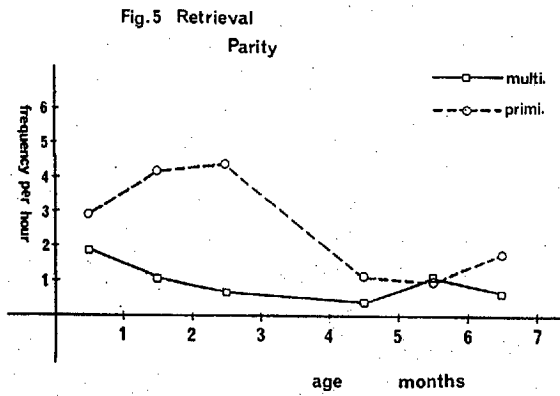
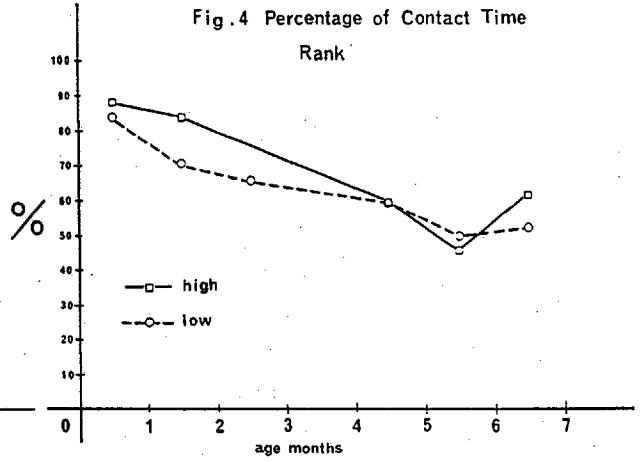
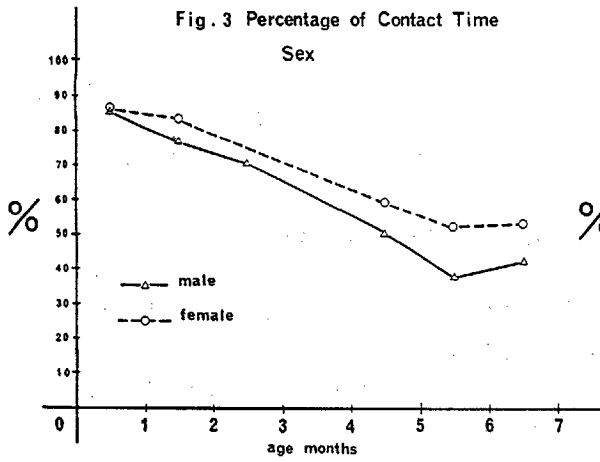
この予備的な報告では、収集できたデータのほんの一端を分析したにとどまっている。結論を引き出すにはまだ時期尚早であるが、ここに紹介した事項、および他の観察事項も含め、母子関係の変異性にもっとも影響を与えているのは、単一の要因としては、母親の出産経験であろうと、我々は考えている。

また、このような変異性に対する一般化とは別に、母親ごとの個性性も大きな要素となっていると考えられる。こういったことから客観的に記述、計測する方法を考案するとともに、今後分析を進めてゆきたい。

表1 観察対象とした母子

初産グループ			経産グループ		
母親の名前	アカンボウの性別	母親の順位	母親の名前	アカンボウの性別	母親の順位
ムラサキ	♂	低	ナガノ	♂	低
ムスビ	♂	低	ナマコ	♀	低
タライ	♂	低	トキエ	♀	高
トアミ	♀	高	トグラ	♂	高
トビラ	♀	高	トンカチ	♂	高
			タヒチ	♀	低

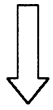






## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 1,はじめに

霊長類の母子関係には・同一の種内においても、集団によって個体によって大きな変異が見られる。たとえば、ある母子では相互の結びつきが強く、アカンボウの独立が遅くなるが、ある母子では母親の態度が拒否的で、アカンボウの独立が早められる、といったことが見られる。系統的に近縁な多くの種において、母子関係の一般的な発達過程は似通っているので、観察される変異の多くは説明がつけにくく、研究者間での意見の一致も見られていない。母子関係の質の異なり方を客観的に記述することも容易ではなく、変異の原因、その変異がアカンボウの発達に及ぼす効果、機能などについては、まだほとんどわかっていないと言えよう。

本研究は、ニホンザルを対象に、母子関係の質を精密に記録し、母子のいろいろな条件ごとに分析することによって、母子関係のどのような変異性がどのような要因によって引き起こされるのかを見出そうとするものである。